

JP 358119296A

**JP 58119296 A**

# DIAPHRAGM FOR SPEAKER

July 15, 1983

NAME \_\_\_\_\_

NAKAMIURA YOSHIKO

NAME \_\_\_\_\_

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD



11P1570X05 227

January 6, 1982

[illegible]

# ABSTRACT

PURPOSE. To increase the rigidity of an oscillation section of a **diaphragm** and to attain reproduction with less distortion, by forming a carbon layer on the other side of a part forming a **print voice coil**

CONSTITUTION: On one side of a **diaphragm** 13 made of high molecular film such as polyimide resin, a spiral **print voice coil** 14 made of a conductor such as aluminum is formed. The voice coil 14 is formed by laminating the conductor such as aluminum on one side of the **diaphragm** with coating or vapor deposition and processing this with the photo etching. A carbon layer 15 is formed at a position corresponding to the voice coil 14 at the side of the **diaphragm** 13 is not formed. Thus the rigidity of the **diaphragm** is increased and reproduction with less distortion is attained with simple rigidity

COPYRIGHT © 1983, 1984, 1985

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—119296

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 R 9/00  
7/04

識別記号

庁内整理番号  
6433—5D  
6835—5D

⑬ 公開 昭和58年(1983)7月15日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ スピーカ用振動板

門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内

⑮ 特 願 昭57—1227  
⑯ 出 願 昭57(1982)1月6日  
⑰ 発 明 者 中村由男

⑱ 出 願 人 松下電器産業株式会社  
門真市大字門真1006番地  
⑲ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

スピーカ用振動板

2、特許請求の範囲

うず巻状のプリントボイスコイルを片面に形成した樹脂フィルムよりなる振動板の周縁部を均一な張力をもつように支持枠に貼付け、上記プリントボイスコイルを形成した裏面の樹脂フィルム上にカーボン層を設けてなるスピーカ用振動板。

3、発明の詳細な説明

本発明は平面駆動形スピーカに用いられるスピーカ用振動板に関するものである。

一般にこの平面駆動形スピーカは第1図に示すように構成されていた。

すなわち、上面に一端から他端にわたるセンターポール1を有する逆T字状のプレート2上に直方体状のマグネット3、4を配置し、このマグネット3、4上に上部プレート5、6を配置してセンターポール1と上部プレート5、6間に磁気ギャップ7、8を形成した磁気回路9を備え、この

磁気回路9上にアルミニウムなどの導体よりなるうず巻状のプリントボイスコイル10を形成した高分子フィルムよりなる振動板11を支持枠12を介して結合し、上記プリントボイスコイル10を磁気ギャップ7、8に対応させて構成されていた。

このような平面駆動形スピーカにおいて、従来の振動板11は、アルミニウムなどの導体をコーティングや蒸着などにラミネートした高分子フィルムをフォトリソグラフィなどによってプリントボイスコイル10を形成し、これを一定の張力をもつように支持枠12に貼付けて構成されていた。

この構成では、プリントボイスコイル10に電流が流されることによって生じるジュール熱の放散が不十分となり、また、振動する部分の剛性も不十分で高域限界周波数を伸ばすことができず、低歪率化を計ることもできないものとなっていた。

本発明は以上のような従来の欠点を除去するものであり、放熱性にも優れ、振動部を高剛性としたスピーカ用振動板を提供することを目的とする

ものである。

上記目的を達成するために本発明は、プリントボイスコイルを形成した部分の他面にカーボン層を形成したことを特徴としたものである。

以下、本発明の実施例を図面第2図、第3図により説明する。

13はポリイミド樹脂などの高分子フィルムよりなる振動板で、この振動板13の片面にはアルミニウムなどの導体よりなるうず巻状のプリントボイスコイル14が形成されている。このプリントボイスコイル14は、高分子フィルムの振動板13の片面にアルミニウムなどの導体をコーティングや蒸着によりラミネートし、これをフォトリソグラフィなどの方法で処理して形成される。

この振動板13のプリントボイスコイル14の形成されない側の面のプリントボイスコイル14に対応する位置にカーボン層15形成してある。このカーボン層15はカーボンペイントをコーティングして形成することができる。

そして、振動板13の周縁部はロ字状の金属よりなる支持枠16に一定の張力をもつように貼付けられている。

このようにカーボン層15を設けることにより振動板13の振動部の剛性が高められ、この高剛性化により歪の少ない再生が可能となる。

以上のように本発明のスピーカ用振動板は構成されるため、振動部の高剛性化が計れて高域限界周波数を伸ばし、しかも低歪率化が計れ、また、プリントボイスコイルに生じるジュール熱をカーボン層が吸収して空気中に放散するため、温度上昇を抑え高耐久力化を計ることもできるなどの利点をもち、工業的価値の大なるものである。

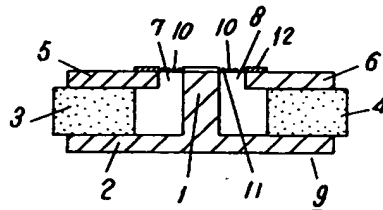
#### 4、図面の簡単な説明

第1図は平面駆動形スピーカを示す断面図、第2図は本発明のスピーカ用振動板の一実施例を示す上面図、第3図は同断面図である。

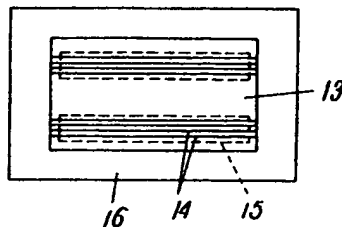
13……振動板、14……プリントボイスコイル、15……カーボン層、16……支持枠。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図



第 3 図

